

ΙΣΟΤΗΤΑ ΤΡΙΓΩΝΩΝ

- 1) Σε τυχαίο τρίγωνο $AB\Gamma$ φέρουμε τις διαμέσους $B\Delta$ και ΓE και στις προεκτάσεις αυτών προς τα Δ και E παίρνουμε τμήματα $\Delta Z = B\Delta$ και $E\text{H} = \Gamma E$. Δείξτε ότι : α) $AZ = B\Gamma$ και β) $A\text{H} = AZ$.
- 2) Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$) και οι διχοτόμοι του $B\Delta$ και ΓE .
Να αποδείξετε ότι : α) τα τρίγωνα $B\Gamma\Delta$ και $\Gamma B E$ είναι ίσα.
β) Αν $E\text{H} \perp B\Gamma$ και $\Delta Z \perp B\Gamma$ να αποδείξετε ότι $E\text{H} = \Delta Z$.
- 3) Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ ($AB = A\Gamma$). Από το μέσο M της βάσης του $B\Gamma$ φέρουμε κάθετα τμήματα $M\Delta$ και $M E$ στις πλευρές AB και $A\Gamma$ αντίστοιχα. Να αποδείξετε ότι :
α) $M\Delta = M E$
β) το τρίγωνο $A\Delta E$ είναι ισοσκελές
γ) Η AM είναι διχοτόμος της γωνίας $\Delta \widehat{M} E$
- 4) Σε οξυγώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ προεκτείνουμε τη διάμεσο AM (προς το M) κατά ίσο τμήμα $M\Delta$. Να αποδείξετε ότι :
α) τα τρίγωνα ABM και $M\Gamma\Delta$ είναι ίσα.
β) τα σημεία A και Δ ισαπέχουν από την πλευρά $B\Gamma$.
- 5) Στις προεκτάσεις των πλευρών BA και ΓA (προς το μέρος του A) τριγώνου $AB\Gamma$ παίρνουμε αντίστοιχα τα τμήματα $A\Delta = AB$ και $A E = A\Gamma$. Να αποδείξετε ότι:
α) τα τρίγωνα $AB\Gamma$ και $A\Delta E$ είναι ίσα.
β) Η προέκταση της διαμέσου AM του τριγώνου $AB\Gamma$ προς το μέρος του A διχοτομεί την πλευρά $E\Delta$ του τριγώνου $A\Delta E$.
- 6) Δίνεται ισοσκελές τρίγωνο $AB\Gamma$ με $AB = A\Gamma$. Στις προεκτάσεις των πλευρών BA και ΓA (προς το μέρος του A) θεωρούμε τα σημεία E και Δ αντίστοιχα τέτοια, ώστε $A\Delta = A E$. Να αποδείξετε ότι:
α) $B E = \Gamma\Delta$
β) $B\Delta = \Gamma E$
γ) τα τρίγωνα $\Delta B\Gamma$ και $E\Gamma B$ είναι ίσα.
- 7) Δίνεται ορθογώνιο τρίγωνο $AB\Gamma$ ($\hat{A} = 90^\circ$) και η διχοτόμος του $B\Delta$. Από το Δ φέρουμε $\Delta E \perp B\Gamma$ που τέμνει την προέκταση της AB στο Z . Να αποδείξετε ότι:
α) $B E = AB$
β) το τρίγωνο $B\Gamma Z$ είναι ισοσκελές.



